

Family list2 family member for: **JP2001125699**

Derived from 1 application

[Back to JP200](#)**1 METHOD FOR OPERATING PORTABLE ELECTRONIC DEVICE****Inventor:** YAMAZAKI SHUNPEI; ISHIKAWA
TOMOYUKI**Applicant:** SEMICONDUCTOR ENERGY LAB**EC:****IPC:** G06F3/048; G06F3/00; G06F3/048 (+2)**Publication info:** JP3338423B2 B2 - 2002-10-28**JP2001125699 A** - 2001-05-11Data supplied from the **esp@cenet** database - Worldwide

(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号
特開2001-125699
(P2001-125699A)

(43)公開日 平成13年5月11日 (2001.5.11)

(51)Int.Cl.
G 0 6 F 3/00

識別記号
6 5 4

F I
G 0 6 F 3/00

テ-マコ-ト (参考)

6 5 4 D

審査請求 有 発明の数6 O.L. (全5頁)

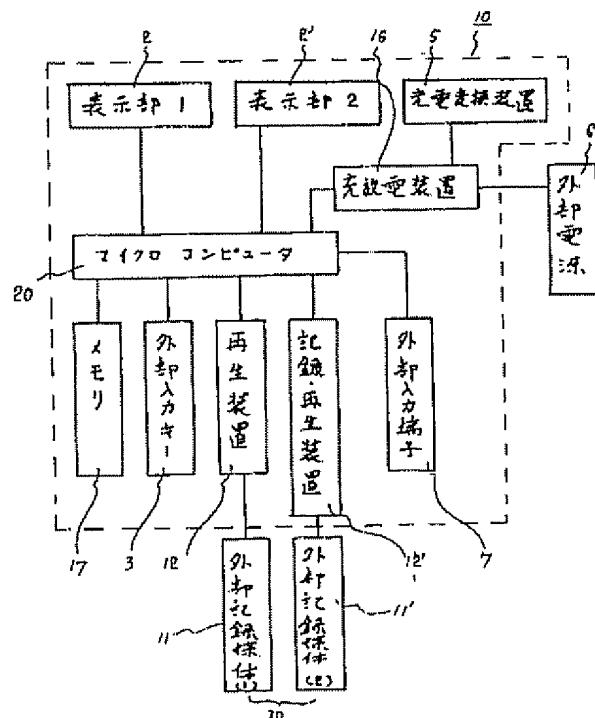
(21)出願番号 特願2000-289639(P2000-289639)
(62)分割の表示 特願平11-333527の分割
(22)出願日 昭和61年11月5日(1986.11.5)

(71)出願人 000153878
株式会社半導体エネルギー研究所
神奈川県厚木市長谷398番地
(72)発明者 山崎 幸平
神奈川県厚木市長谷398番地 株式会社半導体エネルギー研究所内
(72)発明者 石川 智之
東京都大田区南千束3丁目26番5号 第一平間ハイツ201

(54)【発明の名称】携帯電子装置の操作方法

(57)【要約】

【課題】新規な携帯電子装置の操作方法を提供する。
【解決手段】記録媒体に記録された情報を読み出し、前記情報をメモリに移し、入力キーを操作して前記情報を表示部に表示し、前記表示部に配置されたセンサによって前記表示部の特定部分を指定し、前記特定部分の表示を強調することを特徴とする。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 記録媒体に記録された情報を読み出し、前記情報をメモリに移し、入力キーを操作して前記情報を表示部に表示し、前記表示部に配置されたセンサによって前記表示部の特定部分を指定し、前記特定部分の表示を強調することを特徴とする携帯電子装置の操作方法。

【請求項 2】 記録媒体に記録された情報を読み出し、前記情報をメモリに移し、入力キーを操作して前記情報を表示部に表示し、前記表示部に配置されたセンサによって前記表示部の特定部分を指定し、前記特定部分を前記記録媒体に記憶させ、又は前記特定部分の表示を強調することを特徴とする携帯電子装置の操作方法。

【請求項 3】 前記表示部は液晶表示装置であることを特徴とする請求項 1 又は 2 記載の携帯電子装置の操作方法。

【請求項 4】 前記特定部分はタッチペン又はライトペンを用いて指定されることを特徴とする請求項 1 乃至 3 のいずれか一項記載の携帯電子装置の操作方法。

【請求項 5】 前記特定部分の表示はアンダーラインで強調されることを特徴とする請求項 1 乃至 4 のいずれか一項記載の携帯電子装置の操作方法。

【請求項 6】 前記特定部分の表示は反転文字で強調されることを特徴とする請求項 1 乃至 5 のいずれか一項記載の携帯電子装置の操作方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、持ち運び可能な外部記録媒体の処理装置、特に好ましくは薄型携帯書籍に関するものであり、特に外部記録情報を光学的手段による記録再生手段と、磁気的手段による記録再生手段とを一体化した複合ディスクを用いて成し立てるものである。そして液晶表示装置等の 1 つの複合ディスクに記録された異なる記録媒体からの表示部に修正可能な形態で表示し得るものである。

【0002】

【従来の技術】従来からある書籍は、紙面上に文字、数字、記号、図面、表等が印刷されて形を成し、使用者に販売されているものであり、使用者はその印刷された文字、数字、記号等を読み書籍の内容を把握するものであった。そしてかかる書籍に対応した電子式書籍の試みはまったくなかった。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、この従来の書籍は紙面により構成されており、一冊の書籍は最低数十ページ、通常は数百ページより構成されているため、一冊の書籍の重量が相当重く、いわゆる文学小説ま

たは専門書籍では一冊あたり 1 Kg を越える重量になってしまっていた。

【0004】また書籍は頁を連続してとしてあり、任意頁のみを取り出して異なる頁との比較、またその一部の内容の修正、編集を行うことはまったく不可能であった。これらの比較、修正、編集を行う手段またかかる手段を行わしめる読み出し専用の外部記録媒体に加えて、変更可能な外部記録媒体を同一物に設けることが実用上の処理、保管の容易さより求められていた。

【0005】

【課題を解決するための手段】本発明は、前述した数々の問題点を解決するものであり、軽量でコンパクトな外部記録媒体の処理装置、特に好ましくは携帯型外部記録媒体の処理装置に関するものである。

【0006】本発明は、文字、数字、記号、図面等のキャラクタ信号をコード変換した情報を記録した CD-ROM (コンパクトディスク型を有する読み出し専用メモリ) 等の光学手段を用いる第 1 の外部記録媒体と、この媒体の情報を光学的に再生する記録再生装置と、平面型表示部と、外部より読みだし頁等の指定をする情報処理用の入力キーと、任意処理を可能とするメモリと、マイクロコンピュータとを有する。さらに機能向上のため、情報の加工用の外部入力端子また他の第 2 の磁気的に記録再生可能な記憶再生装置をも備し得る。そして、前記第 1 および第 2 の外部記録媒体に記録されたデータを前記再生装置にて再生し、マイクロコンピュータにより、外部記録媒体の処理装置に一画面分の文字、数字、記号、図面、表等を表示し、使用者が前記表示画面を読むことにより外部記録媒体の内容を把握せしめるものである。

【0007】

【発明の実施の形態】本発明は、書籍等の内容の文字、数字、記号等をコード信号に変換してある磁気メモリと光メモリとが一体化した複合ディスク等の記録媒体を用いる。

【0008】本発明は、この記録媒体の情報を視覚検出情報とする表示部を有する。この再生するデータ量は 1 表示画面分のみを一回ずつ再生してもよいが、一度の再生で双方の両画面分のデータ再生を行ってもよい。また一方の表示部の表示を固定し、他方をタッチペンまたはライトペン等により読者に必要な形態に構成し修正させてもよい。このため一度その外部入力端子よりの指示情報を表示装置内の IC メモリに保管しておき、必要な時に使用者が外部キー操作により必要画面を表示せしめる機能を有する。以下、実施例により本発明を説明する。

【0009】

【実施例】「実施例 1」図 1 に本発明の外部記録媒体の処理装置の実施例を示す。図 1 (A) は 2 つ折りになった外部記録媒体の処理装置を開いた状態の正面図、図 1 (B) は 2 つ折りになる外部記録媒体の処理装置を折りたたんだ状態の正面図を示す。両図において、外部記録媒

体の処理装置本体(10)は本体(1)及び蓋(1')よりなる。それぞれ表示部(2), (2')と外部入力キー(3)と、蓋(1')に付けられた補助電源用の光電変換装置(5)と、外部記憶媒体再生装置(4)と、外部電源入力端子(13)と、外部入力/出力端子(14), (15)により構成されている。

【0010】本実施例の場合、表示部(2), (2')として液晶表示装置を、またデータファイルの第1の記録媒体として光ディスクつまり照射光の反射率の違いによりデータを記録するCD ROM方式を採用し、同時にこのディスクの他部に設けられた第2の記録媒体として磁気ディスクを用いて複合ディスクを構成させている。また光電変換装置(5)は20mm×300mmの大きさのアモルファスシリコン光電変換装置を採用し、この光電変換装置(5)にて発生させた電力を充放電装置(16)に供給する。加えて外部電源(6)よりの不足分の電力の充電によりこの外部記憶媒体の処理装置(10)の駆動を行う。

【0011】また外部記憶媒体の処理装置(10)の内部には、図2に示す機能が内装されている。この内装機能はマイクロコンピュータ(20)を中心とし、必要に応じ外部記憶情報を一時メモリ(17)に移し(ストア)、これより外部入力キー(3)より指示された任意の場所の情報をランダムに表示部(2), (2')に表示せしめる。この外部記憶媒体の処理装置(10)において外部入力キー(3)の操作により画面分の情報を再生し、表示部(2), (2')に表示し、使用者がその表示を読むことにより情報の表示の機能を有せしめた。この時、表示部(2), (2')はそれぞれ縦書き表示で例えば30文字×50行の表示を行う。ある頁に対応する表示を蓋の表示部(2')で行い、更に次の頁に対応する表示を表示部(2)で行う。またそれぞれの表示の内容の比較を行う。このための操作は入力キー(3)の操作により行い、次画面を表示し読みればよい。このようにして本発明を完成することができた。

【0012】「実施例2」この実施例は図2および図3に示された他の記憶、再生機能に関するものである。

【0013】図2において、第1の光学式の外部記憶媒体1(11)、および第2の磁気式の記憶媒体2(11')を有する。さらにそれぞれに対応し、一方に再生装置(12)、他方に記録および再生装置(12')を有する。

【0014】図3にその概要が示されている如く、1つのディスクにROMとRAMとを一体の複合ディスク(30)として設けてある。即ち、コンパクトディスクよりなる第1の外部記憶媒体(11)(ROM即ち読み出し専用)、その一部に設けられた第2の外部記憶媒体である磁気記憶媒体(11')(書き込み、読みだし両用)を有する。このため一方の再生装置(12)は光学系(13)および発光、受光系(14)よりなる反射型のROM(リード・オンリ・メモリ)式再生装置である。他方は磁気ヘッド(16)およびその駆動系(16)よりなるRAM(書き込みおよび読み出し随時方式即ちランダム・アクセス・メモリ)式記憶および再生装置(12')である。この目的のため、図面では1つの磁気ヘッドを

示したが、このヘッドを2つにして一方を消去、他方は記録または再生としてもよい。しかしRAM容量が光学式に比べて小さい。この磁気記録部はコンパクトディスクの記録面(11)側の中心部または外周部に設けるか、またその裏面側(図面での上面側)の中心部または全面に設けててもよい。

【0015】かくすると、情報の加工、編集を行なう過程および得られた結果をメモリ(図2(17))に記憶させ、その結果の情報を記録・再生装置(12')を経て磁気10の外部記憶媒体(11')に移し、コンパクトディスクの情報(11)に1:1に対応して永久保存が可能となる。

【0016】このためROM情報が主であり、一部の情報の修正または訂正をも可能とし、ROMメモリを長期間有効に使用させることができた。

【0017】

【発明の効果】以上述べたように、本発明により持ち運び可能であり、軽量、コンパクトな書籍機能をもつ外部記憶媒体の処理装置用の記録媒体を実現することができた。また記録データファイルが軽量コンパクトなため、20多量情報の保管運送が可能である。さらに1つの再生装置に対してデータファイルを複数持っていることで、書籍を何冊も持っていることと同じ効果を持つことができる。

【0018】また、本発明で示された如く、表示部のそれぞれのピクセルに対応してセンサをマトリックス状に配置した液晶外部記憶媒体の処理装置を用いた場合、表示画面の重要な部分に使用者がタッチペンまたはライトペン等で指示することにより、その重要な部分を磁気記憶媒体に記憶させ、またはその部分の表示を強調表示例えば30アンダーライン、反転文字と/orすることができ、教科書等紙面に赤線を引いたり、蛍光ペンでアンダーラインを引いたことと同様の機能を持たせることが可能となる。

【0019】よって小中学生が学校へ重たい書籍を何冊も持つて通う必要もなく、軽量コンパクトなデータファイルを複数個持つて通うだけでよいという特徴を有する。さらに太陽電池等補助電源等の組み込みにより、携帯して書籍を読むことも長時間可能である。

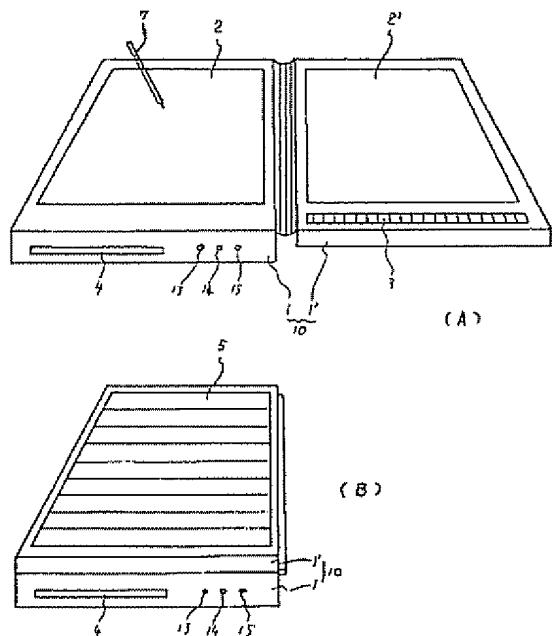
【図面の簡単な説明】

【図1】 本発明の装置の概略図を示す。
40 【図2】 本発明装置のシステムの概略を示す。
【図3】 本発明の機能の一部の概要を示す。

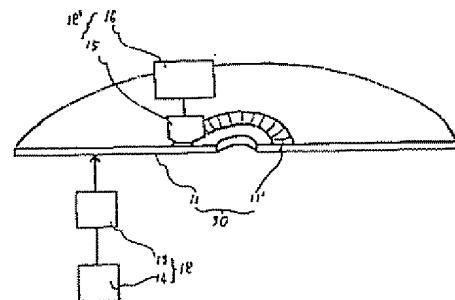
【符号の説明】

- 1 . . . 本体
- 1' . . . 蓋
- 2, 2' . . . 表示部
- 3 . . . 外部入力キー
- 4 . . . 外部記憶媒体挿入部
- 6 . . . 光電変換装置
- 7 . . . 外部記憶再生部
- 50 10 . . . 外部記憶媒体の処理装置

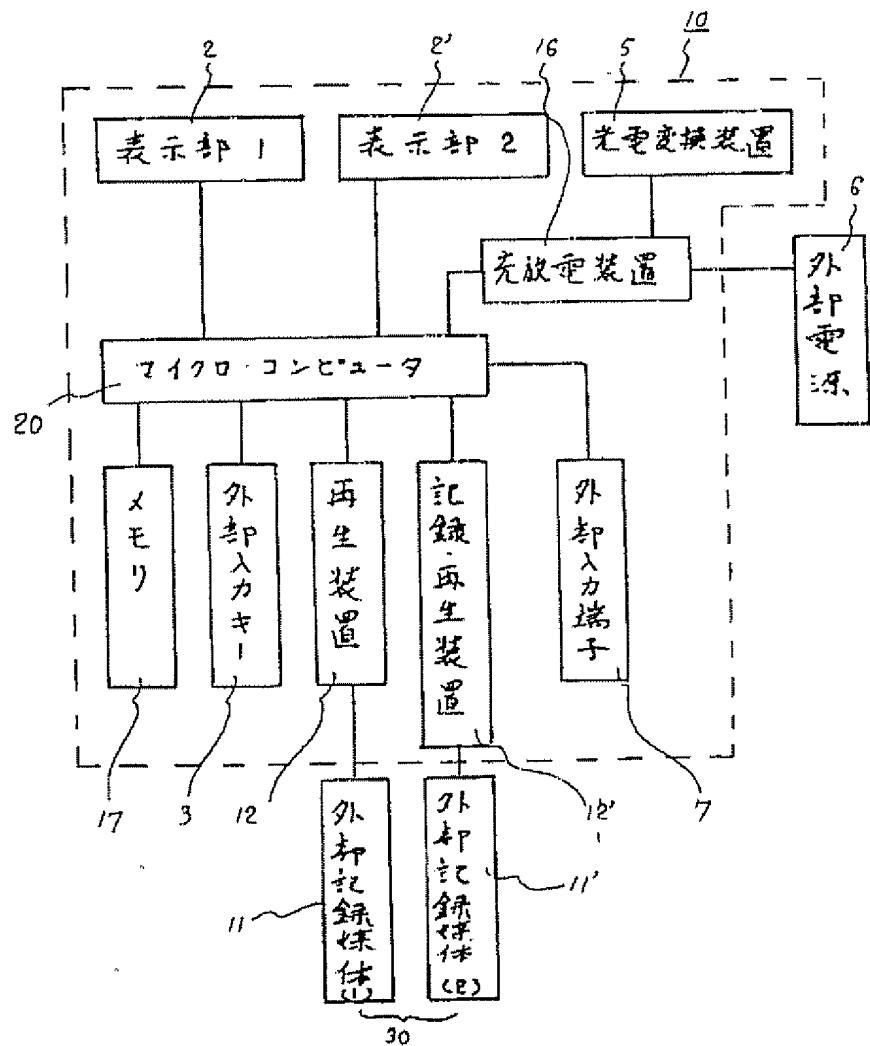
【図1】



【図3】



【図2】



(19) Japan Patent Office (JP)

(11) Publication Number: 2001-125699 (P2001-125699A)

(43) Date of publication of application: May 11, 2001

(12) Patent Laid-open Official Gazette (A)

5 (51) Int.Cl.⁷ Identification Symbol FI Theme Code (reference)
G 06 F 3/00 654 G 06 F 3/00 654D

The Number of Claims: 6 OL (5 pages in total)

Request of Examination: made

(21) Application number: 2000-289639 (P2000-289639)

10 (62) Identification of division: division of Hei 11-333527

(22) Date of filing: November 5, 1986

(71) Applicant: 000153878

Semiconductor Energy Laboratory Co., Ltd.
398 Hase, Atsugi-shi, Kanagawa

15 (72) Inventor: Shunpei YAMAZAKI

c/o Semiconductor Energy Laboratory Co., Ltd
398 Hase, Atsugi-shi, Kanagawa

(72) Inventor: Tomoyuki ISHIKAWA

Daiichi Hirama Haitsu 201, 3-26-5 Minamisenzoku, Ota-ku, Tokyo

20 (54) Title of the Invention: METHOD FOR OPERATING PORTABLE ELECTRONIC DEVICE

(57) [Abstract]

[Object] A novel method for operating a portable electronic device is provided.

25 [Solving Means] A characteristic is that information recorded in a recording medium is read, the information is transferred to a memory, an input key is operated to display the information on a display portion, a certain portion of the display portion is specified by a sensor provided in the display portion, and display of the certain portion is emphasized.

[Scope of Claim]

30 [Claim 1] A method for operating a portable electronic device characterized by comprising the steps of:

reading information recorded in a record medium;
transferring the information to a memory;
operating an input key to display the information on a display portion;
specifying a certain portion of the display portion by a sensor provided in the display
portion; and
emphasizing display of the certain portion.

[Claim 2] A method for operating a portable electronic device characterized by comprising the steps of:

reading information recorded in a record medium;
transferring the information to a memory;
operating an input key to display the information on a display portion;
specifying a certain portion of the display portion by a sensor provided in the display
portion; and

storing the certain portion in the record medium or emphasizing display of the certain
portion.

[Claim 3] The method for operating a portable electronic device described in claim 1 or 2,
characterized in that the display portion is a liquid crystal display device.

[Claim 4] The method for operating a portable electronic device described in any one of claims 1
to 3, characterized in that the certain portion is specified using a touch pen or a light pen.

[Claim 5] The method for operating a portable electronic device described in any one of claims 1
to 4, characterized in that display of the certain portion is emphasized by an underline.

[Claim 6] The method for operating a portable electronic device described in any one of claims 1
to 5, characterized in that display of the certain portion is emphasized by a reversed character.

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[Industrial Field of the Invention] The present invention relates to an external record medium
processing device that can be carried around, in particular, preferably, a thin portable book. In
particular, the present invention attains external recorded information with the use of a composite
disc combining a recording and reproduction means by an optical means and a recording and
reproduction means by a magnetical means. Further, display can be performed in a modifiable
portion.

mode on a display portion of a liquid crystal display device or the like from different record media recorded in one composite disc.

[0002]

[Prior Art] Conventional books are formed such that characters, numbers, symbols, drawings, 5 tables or the like are printed on paper, and sold to users. The users grasp the content of the books by reading printed characters, numbers, symbols or the like. And, electronic books corresponding to such books have not been attempted at all.

[0003]

[Problems to be Solved by the Invention] However, these conventional books are constituted by 10 papers and one book is constituted by at least several tens of pages, normally, several hundred pages; therefore, the weight of a book is considerably heavy, and in a case of a so-called literature novel or specialized book, the weight is over 1Kg per book.

[0004] Further, books are formed with pages bound sequentially, and thus it is absolutely impossible that just an arbitral page be taken out to be compared with a different page, or the 15 content of a part of it be modified or edited. In addition to a means for conducting these comparison, modification and edition and a read-only external record medium which makes the means function, a modifiable external record medium has been in demand to be provided for the same object for ease of practical processing and holding.

[0005]

20 [Means for Solving the Problem] The present invention solves the many problems mentioned above, and relates to an external record medium processing device that is lightweight and compact, in particular, preferably, a portable external record medium processing device.

[0006] The present invention includes a first external record medium using an optical means, 25 such as a CD-ROM (a read-only memory having a compact-disc shape) to which information obtained by code-conversion of character signals such as characters, numbers, symbols or drawings is recorded; a recording and reproduction device for optically reproducing the information of the medium; a flat display portion; an input key for information processing which externally specifies a page to be read or the like; a memory which enables arbitral processing; and a microcomputer. In addition, for improving a function, an external input terminal for 30 information processing or a second recording and reproduction device capable of

recording/reproducing magnetically can be provided. Then, data recorded in the first external record medium and the second external record medium is reproduced by the reproducing device, characters, numbers, symbols, drawings, tables or the like on one screen are displayed on the external record medium processing device by the microcomputer, and users can grasp the content 5 of the external record media by reading the screen display.

[0007]

[Embodiment Mode of the Invention] In the present invention, a record medium such as a composite disc combining a magnetic memory and an optical memory in which characters, numbers, symbols or the like of the content of books or the like are converted into code signals is 10 used.

[0008] The present invention includes a display portion on which this information in the record media is made to be visually detectable information. As for this amount of data to be reproduced, although reproduction may be performed per screen display, data reproduction may be performed collectively for both screen displays instead. Further, one display of the display 15 portion may be fixed and the other may be constituted and modified to have a mode necessary for readers by a touch pen, a light pen or the like. Therefore, a function is included in which command information is held once in an IC memory of a display device by the external input terminal and a necessary screen is displayed by an external key operation by users when necessary. Hereinafter, description is made by embodiments.

20 [0009]

[Embodiment] "Embodiment 1" In FIGS. 1A and 1B, an embodiment of an external record medium processing device of the present invention is shown. FIG. 1A shows a front view of an external record medium processing device that is foldable in two in an opened state, and FIG. 1B shows a front view of the external record medium processing device that is foldable in two in a 25 folded state. In both drawings, a main body of the external record medium processing device (10) is formed of a main body (1) and a lid (1'). They are constituted by display portions (2) and (2'), an external input key (3), a photoelectric conversion device (5) for an auxiliary power source, which is mounted on the lid (1'), an external record medium reproduction device (4), an external power source input terminal (13), and input/output terminals (14) and (15).

30 [0010] In a case of this embodiment, liquid crystal display devices are employed as the display

portions (2) and (2'); an optical disc, that is, a CD ROM method in which data is recorded in accordance with a difference of reflectivity of irradiated light, is employed as a first record medium of a data file; and at the same time, a magnetic disc is used as a second record medium provided in the other portion of this disc, thereby constituting a composite disc. Further, as the 5 photoelectric conversion device (5), an amorphous silicon photoelectric conversion device having a size of 20 mm × 300 mm is employed, and power generated by this photoelectric conversion device (5) is supplied to a charge and discharge device (16). In addition, this external record medium processing device (10) is driven by charging of power that is lacking with an external power source (6).

10 [0011] Further, a function shown in FIG. 2 is incorporated inside the external record medium processing device (10). This incorporated function is such that a microcomputer (20) is at the center and external record information is temporarily transferred to a memory (17) as needed (store), and thus information of an arbitral portion specified by the external input key (3) can be displayed randomly on the display portions (2) and (2'). Information on a screen display is 15 reproduced by operation of the external input key (3) and displayed on the display portions (2) and (2') in the external record medium processing device (10) and users read the display, so that the external record medium processing device (10) has a function of displaying information. In this case, each of the display portions (2) and (2') performs display of, for example, 30 characters × 50 rows in a vertical direction. Display corresponding to a certain page is 20 performed on the display portion (2') of the lid, and further, display corresponding to the next page is performed on the display portion (2). In addition, the contents of the displays are compared. This may be conducted by operation of the input key (3), and the next screen display may be displayed to be read. Thus, the present invention can be completed.

[0012] "Embodiment Mode 2" This embodiment relates to another recording and reproduction 25 function shown in FIGS. 2 and 3.

[0013] In FIG. 2, a first optical external storage medium 1 (11) and a second magnetic storage medium 2 (11') are included. In addition, one of them includes a reproduction device (12) and the other includes a recording and reproduction device (12'), respectively.

[0014] As the overview is shown in FIG. 3, a ROM and a RAM are provided in one disc as a 30 combined composite disc (30). In other words, the first external storage medium (11) (ROM,

that is, read only) formed of a compact disc and a magnetic storage medium (11') (for both writing and reading), a second external record media, which is provided for a part of it are included. Therefore, one reproduction device (12) is a reflective ROM (read only memory) reproduction device formed of an optical system (13) and a light emitting/receiving system (14).

5 The other is a RAM (write and read as needed, that is, random access memory) storing and reproduction device (12') formed of a magnetic head (16) and a driving system thereof (16). For this purpose, although one magnetic head is shown in the drawing, two heads may be used, and one may be for erasing and the other may be for recording or reproducing. However, RAM capacity is small as compared to the optical system. This magnetic record portion may be
10 provided in a central portion or a peripheral portion of a recording surface (11) side of a compact disc, or may be provided in a center portion or on an entire surface of a rear face side (top face side in the drawing).

[0015] In this manner, a process for processing and editing information and an obtained result are stored in the memory (FIG. 2 (17)) and information of the result is transferred to the magnetic
15 external storage medium (11') through the recording and reproduction device (12'), and thus permanent holding of the information with one-to-one correspondence to information (11) of the compact disc is enabled.

[0016] Therefore, the ROM information is main, a part of information can be modified and corrected, and a ROM memory can be used efficiently for a long period of time.

20 [0017]

[Effect if the Invention] As described above, by the present invention, a record medium of an external record medium processing device which is portable, lightweight and compact and has a function as a book can be achieved. In addition, a record data file is lightweight and compact; therefore, a large amount of information can be held and transferred. Further, a plurality of data
25 files are included in one reproduction device, which is equals to an effect of having many books.

[0018] Further, as described in the present invention, in a case of using a liquid crystal external record medium processing device in which sensors are arranged in matrix, each sensor corresponding to a pixel in the display portion, a user specifies an important portion on the screen display with a touch pen, a light pen or the like so that the magnetic record medium can
30 store the important portion or the portion can be highlighted; for example, an underline or a

reversed character is used. Thus, a similar function to that of drawing a red line or drawing an underline by a highlight pen on paper such as a textbook is enabled.

[0019] Accordingly, a characteristic is that elementary and junior high school students do not need to carry many heavy books to school and they can just carry a plurality of data files which are lightweight and compact. Further, an auxiliary power source or the like such as a solar battery is incorporated, whereby books can be carried around and be read for a long time.

5 [Brief Description of the Drawings]

[FIG. 1] A schematic view of a device of the invention is shown.

[FIG. 2] An overview of a system of a device of the present invention is shown.

10 [FIG. 3] An overview of a part of a function of the present invention is shown.

[Explanation of Reference]

1 ... main body

1' ... lid

2, 2' ... display portions

15 3 ... external input key

4 ... external record media insertion portion

6 ... photoelectric conversion device

7 ... external recording and reproduction portion

10 ... external record medium processing device

20

[FIG. 2]

2 display portion 1

2' display portion 2

3 external input key

25 5 photoelectric conversion device

6 external power source

7 external input terminal

11 external recording medium (1)

11' external recording medium (2)

30 12 reproduction device

12' recording and reproduction device

16 charge and discharge device

17 memory

20 microcomputer